

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

#5



Group
Art Unit: Unknown

Attorney
Docket No.: SHC0139

Applicant: Toshiya Yagou et al.

Invention: BODY FLUID ABSORBENT PANEL
FOR SANITARY WEARING ARTICLE

Serial No: Unknown

Filed: Herewith

Examiner: Unknown

Certificate Under 37 C.F.R. 1.10
"EXPRESS MAIL" MAILING LABEL NUMBER
EL731284482US

DATE OF DEPOSIT August 24, 2001
I HEREBY CERTIFY THAT THIS PAPER OR FEE IS BEING
DEPOSITED WITH THE UNITED STATES POSTAL SER-
VICE "EXPRESS MAIL POST OFFICE TO ADDRESSEE"
SERVICE UNDER 37 C.F.R. 1.10 ON THE DATE
INDICATED ABOVE AND IS ADDRESSED TO THE ASSIS-
TANT COMMISSIONER FOR PATENTS WASHINGTON, DC
20231.

on August 24, 2001

Michelle L. Neal

CLAIM FOR PRIORITY

Box Patent Application
Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

Sir:

Applicants hereby claim the priority of Japanese Patent Application Serial No. 2000-301206 filed August 25, 2000, under the provisions of 35 U.S.C. §119.

A certified copy of the priority document is enclosed herewith.

Respectfully submitted, ,

Michael S. Gzybowski
Registration No.: 32,816
Attorney for Applicant

MSG/mln/193252

BAKER & DANIELS
111 EAST WAYNE STREET, SUITE 800
FORT WAYNE, IN 46802
TELEPHONE: 219-424-8000
FACSIMILE: 219-460-1700

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

US
J1011 U.S. PTO
09/939163
09/24/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 8月25日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-301206

出 願 人

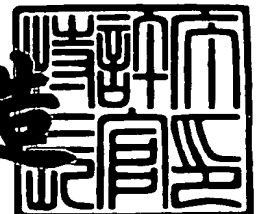
Applicant(s):

ユニ・チャーム株式会社

2001年 5月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3044457

【書類名】 特許願

【整理番号】 SL12P089

【提出日】 平成12年 8月25日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 A61F 13/53

【発明の名称】 衛生物品用の体液吸収性パネル

【請求項の数】 9

【発明者】

【住所又は居所】 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7 ユニ・
チャーム株式会社テクニカルセンター内

【氏名】 矢合 俊哉

【発明者】

【住所又は居所】 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7 ユニ・
チャーム株式会社テクニカルセンター内

【氏名】 大西 和彰

【特許出願人】

【識別番号】 000115108

【氏名又は名称】 ユニ・チャーム株式会社

【代表者】 高原 慶一郎

【代理人】

【識別番号】 100066267

【弁理士】

【氏名又は名称】 白浜 吉治

【電話番号】 03(3592)0171

【代理人】

【識別番号】 100108442

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 義孝

【電話番号】 03(3592)0171

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006264

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9904036

【書類名】 明細書

【発明の名称】 衛生物品用の体液吸収性パネル

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 圧縮復元弾性を有する繊維ウェブから構成され、前記繊維ウェブをその厚み方向へ貫通する多数の開孔部と、前記開孔部を囲む障壁部とを備えた衛生物品用の体液吸収性パネルにおいて、

前記障壁部が、多数の熱可塑性合成樹脂繊維からなる形態保持層と、前記形態保持層の上下面のいずれか一方に重なり、多数の熱可塑性合成樹脂繊維に吸収性材料を混入した体液保持層とを有し、

前記形態保持層では、前記合成樹脂繊維どうしがそれら繊維の接点で熱融着し、前記体液保持層では、前記合成樹脂繊維どうしがそれら繊維の接点で熱融着し、前記形態保持層と前記体液保持層との接触面では、それら層の前記合成樹脂繊維どうしがそれら繊維の接点で熱融着していることを特徴とする前記体液吸収性パネル。

【請求項 2】 前記吸収性材料が、熱融着性高吸収性ポリマー粒子と高吸収性ポリマーからなる多数の液吸収性繊維との少なくとも一方であり、前記体液保持層では、前記合成樹脂繊維と前記ポリマー粒子とがそれらの接点で熱融着し、前記形態保持層と前記体液保持層との接触面では、該形態保持層の前記合成樹脂繊維と該体液保持層の前記ポリマー粒子とがそれらの接点で熱融着している請求項 1 記載の体液吸収性パネル。

【請求項 3】 前記障壁部が、互いに離間並行して第 1 の方向へ延びる複数条の第 1 障壁部と、互いに離間並行して前記第 1 障壁部と交差する第 2 の方向へ延びる複数条の第 2 障壁部とから形成され、前記開孔部が、互いに隣接する二条の前記第 1 障壁部と、それら二条の第 1 障壁部と交差して互いに隣接する二条の前記第 2 障壁部とから画成されている請求項 1 または請求項 2 に記載の体液吸収性パネル。

【請求項 4】 少なくとも二つの前記パネルが、前記厚み方向において互いに重なり合い、上部に位置する前記パネルの開孔部とその直下に位置する前記パネルの開孔部とが互いに一致することなく、上部に位置する前記パネルの開孔部

が、その直下に位置する前記パネルの障壁部によって少なくとも二分されている請求項 1 ないし請求項 3 いずれかに記載の体液吸収性パネル。

【請求項 5】 前記パネルに対する前記開孔部の開孔率が、20～80%の範囲、前記開孔部の開孔面積が、 $10 \sim 1600 \text{ mm}^2$ の範囲にあり、上部に位置する前記パネルの開孔部の開孔面積とその直下に位置する前記パネルのそれとが、上部に位置するパネル \leq その直下に位置するパネル、の関係にある請求項 1 ないし請求項 4 いずれかに記載の体液吸収性パネル。

【請求項 6】 前記障壁部の圧縮弾性復元率が $(35 \text{ g/cm}^2 \text{ 荷重下における厚み}) \div (2 \text{ g/cm}^2 \text{ 荷重下における厚み}) \times 100 = 20 \sim 80\%$ の範囲にある請求項 1 ないし請求項 5 いずれかに記載の体液吸収性パネル。

【請求項 7】 前記障壁部の厚み方向の寸法に対する前記形態保持層と前記体液保持層との比率が、(前記形態保持層) 6 : 4 (前記体液保持層) ～ (前記形態保持層) 8 : 2 (前記体液保持層) の関係にある請求項 1 ないし請求項 6 いずれかに記載の体液吸収性パネル。

【請求項 8】 前記体液保持層が、多数のセルロース系繊維を含む請求項 1 ないし請求項 7 いずれかに記載の体液吸収性パネル。

【請求項 9】 最下部に位置する前記パネルの下面には、実質的に無開孔のマット状の吸液性コアが配置されている請求項 4 ないし請求項 8 いずれかに記載の体液吸収性パネル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、使い捨ておむつや生理用ナプキン、失禁用吸液パッド等の衛生物品に使用する体液吸収性パネルに関する。

【0002】

【従来の技術】

特開平 5 - 2 5 3 2 5 9 号公報は、透液性表面シートと不透液性裏面シートとの間に排泄物を吸収、保持するパネルが介在し、パネルがその厚み方向へ貫通する多数の開孔部を有する使い捨ておむつを開示している。このおむつでは、排泄

物がパネルの開孔部に収容、かつ、パネルに吸収されるので、表面シートに対する排泄物の残留を防ぐことができる。このおむつでは、熱可塑性合成樹脂繊維と粉砕パルプと高吸収性ポリマー粒子とからなる混合物がパネルの一例として記載されている。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

同号公報には、パネルの合成樹脂繊維どうしが互いに交絡していることは記載されているが、合成樹脂繊維どうしの接点においてそれら繊維が熱融着しているという記載はない。ゆえに、このパネルでは、合成樹脂繊維どうしが交絡しているとしても、合成樹脂繊維どうしが互いの動きを拘束することがないので、厚み方向から圧力が加えられた場合、潰れ易く、潰れた状態から所要の厚み寸法に復元し難い。特に、このパネルは、多数の開孔部を有するので、無開孔のものと比較して、厚み方向から加えられた圧力に対する抵抗が弱く、わずかな圧力で潰れてしまうことがある。

【 0 0 0 4 】

また、このパネルでは、高吸水性ポリマー粒子が合成樹脂繊維と粉砕パルプとの繊維間隙に保持されているだけなので、パネルが潰れると、ポリマー粒子が合成樹脂繊維と粉砕パルプとの繊維間隙から外れ、ポリマー粒子がパネルから脱落してしまうこともある。

【 0 0 0 5 】

本発明の課題は、厚み方向から圧力が加えられたとしても潰れ難く、潰れたとしても再び所要の厚み寸法に復元可能な衛生物品用の体液吸収性パネルを提供することにある。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

前述した課題を解決するための本発明の前提は、圧縮復元弾性を有する繊維集合体からなり、前記繊維集合体をその厚み方向へ貫通する多数の開孔部と、前記開孔部を囲む障壁部とを備えた衛生物品用の体液吸収性パネルである。

【 0 0 0 7 】

かかる前提において、本発明の特徴は、前記障壁部が、多数の熱可塑性合成樹脂繊維からなる形態保持層と、前記形態保持層の上下面のいずれか一方に重なり、多数の熱可塑性合成樹脂繊維に吸収性材料を混入した体液保持層とから形成され、前記形態保持層では、前記合成樹脂繊維どうしがそれら繊維の接点で熱融着し、前記体液保持層では、前記合成樹脂繊維どうしがそれら繊維の接点で熱融着し、前記形態保持層と前記体液保持層との接触面では、それら層の前記合成樹脂繊維どうしがそれら繊維の接点で熱融着していることにある。

【 0 0 0 8 】

本発明は、以下の実施の態様を有する。

【 0 0 0 9 】

(1) 前記吸収性材料が、熱融着性高吸収性ポリマー粒子と高吸収性ポリマーからなる多数の液吸収性繊維との少なくとも一方であり、前記体液保持層では、前記合成樹脂繊維と前記ポリマー粒子とがそれらの接点で熱融着し、前記形態保持層と前記体液保持層との接触面では、該形態保持層の前記合成樹脂繊維と該体液保持層の前記ポリマー粒子とがそれらの接点で熱融着している。

【 0 0 1 0 】

(2) 前記障壁部が、互いに離間並行して第1の方向へ延びる複数条の第1障壁部と、互いに離間並行して前記第1障壁部と交差する第2の方向へ延びる複数条の第2障壁部とから形成され、前記開孔部が、互いに隣接する二条の前記第1障壁部と、それら二条の第1障壁部と交差して互いに隣接する二条の前記第2障壁部とから画成されている。

【 0 0 1 1 】

(3) 少なくとも二つの前記パネルが、前記厚み方向において互いに重なり合い、上部に位置する前記パネルの開孔部とその直下に位置する前記パネルの開孔部とが互いに一致することなく、上部に位置する前記パネルの開孔部が、その直下に位置する前記パネルの障壁部によって少なくとも二分されている請求項1ないし請求項3いずれかに記載の体液吸収性パネル。

【 0 0 1 2 】

(4) 前記パネルに対する前記開孔部の開孔率が、20～80%の範囲、前記開

孔部の開孔面積が、 $10 \sim 1600 \text{ mm}^2$ の範囲にあり、上部に位置する前記パネルの開孔部の開孔面積とその直下に位置する前記パネルのそれとが、上部に位置するパネル \leq その直下に位置するパネル、の関係にある。

【0013】

(5) 前記障壁部の圧縮弾性復元率が $(35 \text{ g/cm}^2 \text{ 荷重下における厚み}) \div (2 \text{ g/cm}^2 \text{ 荷重下における厚み}) \times 100 = 20 \sim 80\%$ の範囲にある。

【0014】

(6) 前記障壁部の厚み方向の寸法に対する前記形態保持層と前記体液保持層との比率が、(前記形態保持層) 6 : 4 (前記体液保持層) \sim (前記形態保持層) 8 : 2 (前記体液保持層) の関係にある。

【0015】

(7) 前記体液保持層が、多数のセルロース系繊維を含む。

【0016】

(8) 最下部に位置する前記パネルの下面には、実質的に無開孔のマット状の吸液性コアが配置されている。

【0017】

【発明の実施の形態】

添付の図面を参照して、本発明に係る衛生物品用の体液吸収性パネルの詳細を説明すると、以下のとおりである。

【0018】

図1は、体液吸収性パネル1の部分破断斜視図であり、図2は、パネル1における排泄物の流入、拡散、吸収とを示す模式図である。図1では、縦方向を矢印Xで、横方向を矢印Yで示し、図2では、排泄物の流れを矢印Zで示す。

【0019】

体液吸収性パネル1は、圧縮復元弾性を有する繊維ウェブから構成され、互いに対向して縦方向へ延びる両側縁部1aと、互いに対向して横方向へ延びる両端縁部1bとを有する。

【0020】

パネル1は、厚み方向において重なり合う別体の第1パネル1Aと第2パネル

1 B とから形成されている。第 1 および第 2 パネル 1 A, 1 B は、それらパネル 1 A, 1 B を厚み方向へ貫通する多数の開孔部 2 と、開孔部 2 を囲む障壁部 3 とを有する。障壁部 3 は、複数条の第 1 障壁部 3 a と複数条の第 2 障壁部 3 b とからなり、第 1 障壁部 3 a がパネル 1 の両端縁部 1 a と両側縁部 1 b とに対して斜め方向へ互いに離間並行して延び、第 2 障壁部 3 b が第 1 障壁部 3 a と交差して斜め方向へ互いに離間並行して延びている。第 1 および第 2 パネル 1 A, 1 B では、それらパネル 1 A, 1 B の第 1 障壁部 3 a と第 2 障壁部 3 b との互いに重なり合う部分が固着されている。

【 0 0 2 1 】

開孔部 2 は、隣接する二条の第 1 障壁部 3 a と、それら二条の第 1 障壁部 3 a と交差して互いに隣接する二条の第 2 障壁部 3 b とから画成されている。パネル 1 では、第 1 パネル 1 A の開孔部 2 と第 2 パネル 1 B の開孔部 2 とが互いに一致することなく、第 1 パネル 1 A の開孔部 2 が第 2 パネル 1 B の第 1 および第 2 障壁部 3 a, 3 b によって複数に分割されている。第 1 パネル 1 A の開孔部 2 は、第 2 パネル 1 B の障壁部 3 a, 3 b によって少なくとも二つに分割されていればよい。パネル 1 では、第 1 パネル 1 A の開孔部 2 の開孔面積と第 2 パネル 1 B のそれとが、第 1 パネル < 第 2 パネルの関係にある。

【 0 0 2 2 】

障壁部 3 は、多数の熱可塑性合成樹脂繊維からなる形態保持層 L 1 と、多数の熱可塑性合成樹脂繊維に吸収性材料と粉碎パルプとを混入した体液保持層 L 2 とを有する。障壁部 3 では、体液保持層 L 2 が形態保持層 L 1 の下面に重なっている。吸収性材料としては、熱融着性高吸収性ポリマー粒子と高吸収性ポリマーからなる多数の液吸収性繊維とを使用している。

【 0 0 2 3 】

形態保持層 L 1 では、合成樹脂繊維どうしが機械的に交絡または重なり合い、合成樹脂繊維どうしがそれら繊維の接点において熱融着している。体液保持層 L 2 では、合成樹脂繊維と粉碎パルプと液吸収性繊維とが機械的に交絡または重なり合い、合成樹脂繊維どうしがそれら繊維の接点において熱融着している。体液保持層 L 2 では、合成樹脂繊維と粉碎パルプと液吸収性繊維との繊維間隙にポリ

マー粒子が保持されるとともに、合成樹脂繊維とポリマー粒子とがそれらの接点において熱融着している。

【 0 0 2 4 】

形態保持層 L 1 と体液保持層 L 2 との接触面では、それら層 L 1, L 2 の合成樹脂繊維どうしがそれらの接点で熱融着しているとともに、形態保持層 L 1 の合成樹脂繊維と体液保持層 L 2 のポリマー粒子とがそれらの接点で熱融着している。

【 0 0 2 5 】

障壁部 3 では、形態保持層 L 1 と体液保持層 L 2 とにおいて合成樹脂繊維どうしがそれらの接点において熱融着しているので、合成樹脂繊維どうしが互いの動きを拘束し合い、厚み方向へ圧力が加えられたとしても、潰れ難く、潰れたとしても再び所要の厚み寸法に復元することができる。

【 0 0 2 6 】

特に、合成樹脂繊維からなる形態保持層 L 1 は、体液保持層 L 2 よりも前記圧力に対する抵抗が強く、優れた圧縮復元弾性を有するので、障壁部 3 が体液保持層 L 2 だけからなる場合と比較し、障壁部 3 の圧力に対する抵抗と圧縮復元弾性を向上させることができる。また、体液保持層 L 2 では、合成樹脂繊維とポリマー粒子とがそれらの接点において熱融着しているので、障壁部 3 が潰れたとしても、ポリマー粒子が体液保持層 L 2 から脱落してしまわない。

【 0 0 2 7 】

排泄物は、図 2 に示すように、第 1 パネル 1 A の障壁部 3 の上面と側面とから形態保持層 L 1 に滲入するとともに、障壁部 3 の側面から体液保持層 L 2 に吸収、保持される。第 1 パネル 1 A に吸収されずに第 2 パネル 1 B に到達した排泄物は、第 2 パネル 1 B の障壁部 3 の上面と側面とから形態保持層 L 1 に滲入するとともに、障壁部 3 の側面から体液保持層 L 2 に吸収、保持される。障壁部 3 の形態保持層 L 1 に滲入した排泄物は、形態保持層 L 1 から体液保持層 L 2 へ移動し、体液保持層 L 2 に保持される。

【 0 0 2 8 】

パネル 1 では、排泄物が第 1 および第 2 パネル 1 A, 1 B の障壁部 3 の内部に、

吸収されつつ、その流れ方向がそれらパネル 1 A, 1 B の障壁部 3 によって分流される。パネル 1 では、第 1 パネル 1 A から第 2 パネル 1 B へ向って排泄物を素早く拡散させることができる。パネル 1 では、第 1 パネル 1 A の開孔部 2 の開孔面積が第 2 パネル 1 B のそれよりも小さいので、第 2 パネル 1 B から第 1 パネル 1 A への排泄物の移動を阻止することができる。

【 0 0 2 9 】

パネル 1 では、開孔部 2 の開口率が 2 0 ~ 8 0 % の範囲にあり、開孔部 2 の開孔面積が $1 0 \sim 1 6 0 0 \text{ mm}^2$ の範囲にある。ここで、開孔率とは、パネル 1 の総面積に対する開孔部 2 の総面積の比率である。開孔率が 2 0 % 未満、かつ、開孔面積が $1 0 \text{ mm}^2$ 未満の場合では、開孔部 2 において排泄物を収容しきれず、排泄物が第 1 パネル 1 A の上面に滞留してしまうことがある。開孔率が 8 0 % を超過し、かつ、開孔面積が $1 6 0 0 \text{ mm}^2$ を超過する場合は、障壁部 3 の圧力に対する抵抗が著しく弱くなり、わずかな圧力で障壁部 3 が潰れてしまうことがある。

【 0 0 3 0 】

パネル 1 では、障壁部 3 の圧縮弾性復元率が $(3 5 \text{ g} / \text{cm}^2 \text{ 荷重下における厚み}) \div (2 \text{ g} / \text{cm}^2 \text{ 荷重下における厚み}) \times 1 0 0 = 2 0 \sim 8 0 \%$ の範囲にある。圧縮弾性復元率が 2 0 % 未満では、障壁部 3 が潰れた後にその厚み寸法がわずかししか復元せず、障壁部 3 の体積が減少してしまい、障壁部 3 における排泄物の吸収量が潰れる以前のそれよりも著しく減少してしまう。圧縮弾性復元率が 8 0 % を超過する場合は、障壁部 3 の剛性が増し、衛生物品用として適する柔軟性を具備することができない。

【 0 0 3 1 】

パネル 1 では、障壁部 3 の厚み方向の寸法 M に対する形態保持層 L 1 と体液保持層 L 2 との比率が、(形態保持層) 6 : 4 (体液保持層) ~ (形態保持層) 8 : 2 (体液保持層) の関係にあることが好ましい。形態保持層 L 1 が 8 割を超過する場合は、体液保持層 L 2 が減少し、障壁部 3 における排泄物の吸収能力が低下してしまう。形態保持層 L 1 が 6 割未満の場合では、形態保持層 L 1 が減少し、障壁部 3 の圧力に対する抵抗が弱くなってしまう。なお、障壁部 3 の厚み寸

法Mは、5～50mmの範囲にあることが好ましく、10～30mmの範囲にあることがより好ましい。

【0032】

パネルを製造する一例は、以下のとおりである。開孔形状に合わせた凸型ピンが配置された移動コンベアー上に、空気中に放出、分散させた熱可塑性合成樹脂繊維、粉碎パルプ、熱融着性高吸収性ポリマー粒子、液吸収性繊維、を積層して体液保持層を形成する。その後、体液保持層の上部に、空気中に放出、分散させた熱可塑性合成樹脂繊維を積層して形態保持層を形成する。形態保持層と体液保持層とが形成されたパネルには、移動コンベアー上において熱風が吹き付けられ、合成樹脂繊維どうしが熱融着するとともに、合成樹脂繊維と熱融着性高吸収性ポリマー粒子とが熱融着する。

【0033】

合成樹脂繊維としては、ポリプロピレンやポリエチレン等のポリオレフィン系繊維、ポリエチレンテレフタレートやポリブチレンテレフタレート等のポリエステル系繊維、ナイロン66やナイロン6等のポリアミド系繊維、アクリル系繊維、のうちのいずれかを使用することができる。また、ポリエチレン／ポリプロピレンまたはポリエステルからなる芯鞘型複合繊維やサドバイサイド型複合繊維を使用することもできる。合成樹脂繊維には、親水処理を施すことが好ましい。体液保持層には、粉碎パルプの他に、レーヨン、アセテート等のセルロース系繊維を含んでいてもよい。

【0034】

パネルは、上部に位置するパネルの開孔部がその直下に位置するパネルの障壁部によって少なくとも二つに分割されていれば、パネルが二つを超過して重なり合うものであってもよい。この場合は、パネルの開孔部の開口面積が下部に位置するパネルから上部に位置するパネルへ向って次第に小さくなっていることが好ましい。パネルでは、それが二つ以上重なり合うものではなく、一つであってもよい。また、パネルでは、体液保持層が形態保持層の上面に重なっていてもよい。パネルにおける開孔部は、四角形のものに限定するものではなく、円形や楕円、矩形、三角形等の形状のものであってもよい。

【 0 0 3 5 】

図 3, 4 は、図 1 のパネル 1 を使用した衛生物品の一例として示す使い捨ておむつ 1 0 の部分破断斜視図と、図 3 の A - A 線端面図とであり、図 3 では、縦方向を矢印 X で示し、横方向を矢印 Y で示す。おむつ 1 0 は、透液性表面シート 1 1 と、不透液性裏面シート 1 2 と、実質的に無開口のマット状の吸液性コア 1 3 と、パネル 1 とを基本構成部材とする。

【 0 0 3 6 】

おむつ 1 0 は、縦方向に前胴周り域 2 0 と、後胴周り域 2 2 と、前後胴周り域 2 0, 2 2 の間に位置する股下域 2 1 とを有し、互いに対向して横方向へ延びる両端縁部 1 0 a と、互いに対向して縦方向へ延び、股下域 2 1 においておむつ 1 0 の内方へ向かって弧を画く両側縁部 1 0 b とを有する。おむつ 1 0 の両側縁部 1 0 a には、縦方向へ延びる一对の防漏シート 1 4 が取り付けられている。

【 0 0 3 7 】

コア 1 3 は、表面シート 1 1 と裏面シート 1 2 との間に介在し、全体がティッシュペーパー（図示せず）に被覆、接合され、ティッシュペーパーを介して表面シート 1 1 と裏面シート 1 2 との少なくとも一方に固着されている。パネル 1 は、コア 1 3 の上部に配置され、第 2 パネル 1 B の下面が表面シート 1 1 に固着されている。

【 0 0 3 8 】

おむつ 1 0 の両端縁部 1 0 b には、横方向へ延びるフィルム状の胴周り用弾性部材 1 5 が表面シート 1 1 と裏面シート 1 2 との間に介在し、それらシート 1 1, 1 2 のうちの少なくとも一方に伸長状態で取り付けられている。おむつ 1 0 の両側縁部 1 0 a には、縦方向へ延びる複数条の脚周り用弾性部材 1 6 が伸長状態で取り付けられている。後胴周り域 2 2 におけるおむつ 1 0 の両側縁部 1 0 a には、横方向内方へ延びるテープファスナ 1 7 の基端部が取り付けられている。前胴周り域 2 0 における裏面シート 1 2 の外面には、テープファスナ 1 7 の止着域となる矩形のターゲットテープ（図示せず）が取り付けられている。

【 0 0 3 9 】

防漏シート 1 4 は、コア 1 3 の両側縁部 1 3 a の外側近傍を縦方向へ延び、表

面シート 1 1 に固着された固定縁部 1 4 a と、股下域 2 1 に位置しておむつ 1 0 の横方向内方へ向って延び、表面シート 1 1 の上方へ起立性向を有する自由縁部 1 4 b と、おむつ 1 0 の横方向内方へ倒伏された状態で表面シート 1 1 に固着された両端部 1 4 c とを有する。防漏シート 1 4 では、固定縁部 1 4 a から横方向外方へ外側部分 1 4 d が延びている。自由縁部 1 4 b には、縦方向へ延びる弾性伸縮性部材 1 8 が伸長状態で固着されている。弾性部材 1 8 は、自由縁部 1 4 b の一部に被覆されている。

【 0 0 4 0 】

図 3 では、おむつ 1 0 がその内面を内側にして縦方向へ湾曲し、弾性部材 1 5 , 1 6 , 1 8 が収縮して両端縁部 1 0 a および両側縁部 1 0 b と防漏シート 1 4 の自由縁部 1 4 b とにギャザーが形成されている。おむつ 1 0 では、テープファスナ 1 7 の自由端部の内面に塗布された粘着剤を介して、ターゲットテープにテープファスナ 1 7 を止着すると、胴周り開口と、一对の脚周り開口とが画成される（図示せず）。

【 0 0 4 1 】

おむつ 1 0 では、表面シート 1 1 の外側部分 1 1 a がコア 1 3 の両側縁部 1 3 a から横方向外方へわずかに延び、裏面シート 1 2 の外側部分 1 2 a と防漏シート 1 4 の外側部分 1 4 d とが外側部分 1 1 a よりもさらに横方向外方へ延びている。外側部分 1 1 a は、外側部分 1 3 a と外側部分 1 4 d との間に介在し、それら部分 1 3 a , 1 4 d の少なくとも一方に固着されている。外側部分 1 3 a と外側部分 1 4 d とは、それら部分 1 3 a , 1 4 d が互いに重なり合った状態で固着されている。脚周り用弾性部材 1 6 は、外側部分 1 3 a との外側部分 1 4 d との間に介在し、それら部分 1 3 a , 1 4 d の少なくとも一方に取り付けられている。

【 0 0 4 2 】

おむつ 1 0 の両端縁部 1 0 a では、コア 1 3 の両端縁から縦方向外方へ延びる表面シート 1 1 と裏面シート 1 2 とが互いに重なり合った状態で固着されている。

【 0 0 4 3 】

おむつ 10 では、排泄物が第 1 および第 2 パネル 1 A, 1 B の障壁部 3 の内部に吸収されつつ、その流れ方向がそれらパネル 1 A, 1 B の障壁部 3 によって分流される。排泄物は、第 1 パネル 1 A から第 2 パネル 1 B へ向い素早く拡散する。第 1 および第 2 パネル 1 A, 1 B に吸収されない排泄物は、表面シート 11 を透過してコア 13 に吸収される。

【0044】

表面シート 11 には、不織布や開孔プラスチックフィルム等の透液性のシート、好ましくは透液性であって親水性のシートを使用することができる。裏面シート 12 や防漏シート 14 には、疎水性不織布、不透液性のプラスチックフィルム、または、疎水性不織布とプラスチックフィルムとのラミネートシート、好ましくは通気不透液性のシートを使用することができる。また、裏面シートや防漏シートには、高い耐水性を有するメルトブローン法による不織布を、高い強度を有しかつ柔軟性に富んだスパンボンド法による不織布で挟んだ複合不織布を使用することもできる。

【0045】

不織布としては、スパンレース、ニードルパンチ、メルトブローン、サーマルボンド、スパンボンド、ケミカルボンド、エアースルー、の各製法により製造された不織布を使用することができる。不織布の構成繊維としては、ポリオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系、の各繊維、ポリエチレン／ポリプロピレンまたはポリエステルからなる芯鞘型複合繊維やサドバイサイド型複合繊維を使用することができる。

【0046】

コア 13 は、熱可塑性合成樹脂繊維と粉碎パルプと高吸収性ポリマー粒子との混合物であり、所要の厚みに圧縮されている。

【0047】

表裏面シート 11, 12 の固着、表裏面シート 11, 12 に対するコア 13 やパネル 1、防漏シート 14 の固着、弾性部材 15, 16, 18 の取り付けには、ホットメルト系接着剤、または、ヒートシールやソニックシール等の熱溶着の技術を利用することができる。

【0048】

パネル1は、使い捨てのおむつの他に、生理用ナプキン、失禁用吸液パッドにも使用することができる。

【0049】

【発明の効果】

本発明に係る体液吸収性パネルによれば、障壁部が形態保持層と体液保持層とを有し、形態保持層において合成樹脂繊維どうしがそれら繊維の接点で熱融着し、体液保持層において合成樹脂繊維どうしがそれら繊維の接点で熱融着しているので、合成樹脂繊維どうしが互いの動きを拘束し合い、厚み方向へ圧力が加えられたとしても、潰れ難く、潰れたとしても再び所要の厚み寸法に復元することができる。パネルでは、それが潰れたり、潰れた状態から復元しない場合、障壁部の体積が減少して障壁部における軟便や経血等の体液の吸収能力が低下するが、このパネルでは、障壁部が潰れ難く、潰れたとしても再び所要の厚み寸法に復元するので、体液に対する吸収能力が低下することはない。

【0050】

二つ以上のパネルを重ねた場合では、体液の流れ方向が障壁部によって分流され、体液を上部のパネルから下部のパネルへ向って素早く拡散させることができるので、パネルの全域を有効に利用することができる。また、二つ以上のパネルを重ねた場合において、開口面積が下部のパネルから上部のパネルへ向って次第に小さくなるパネルでは、下部のパネルから上部のパネルへの体液の戻りを阻止することができる。

【0051】

パネルは、使い捨ておむつや生理用ナプキン、失禁用吸液パッド等の衛生物品の使用に適している。

【図面の簡単な説明】

【図1】

体液吸収性パネルの部分破断斜視図。

【図2】

排泄物の進入、拡散、吸収を示すパネルの模式図。

【図 3】

図 1 のパネルを使用した使い捨ておむつの部分破断斜視図。

【図 4】

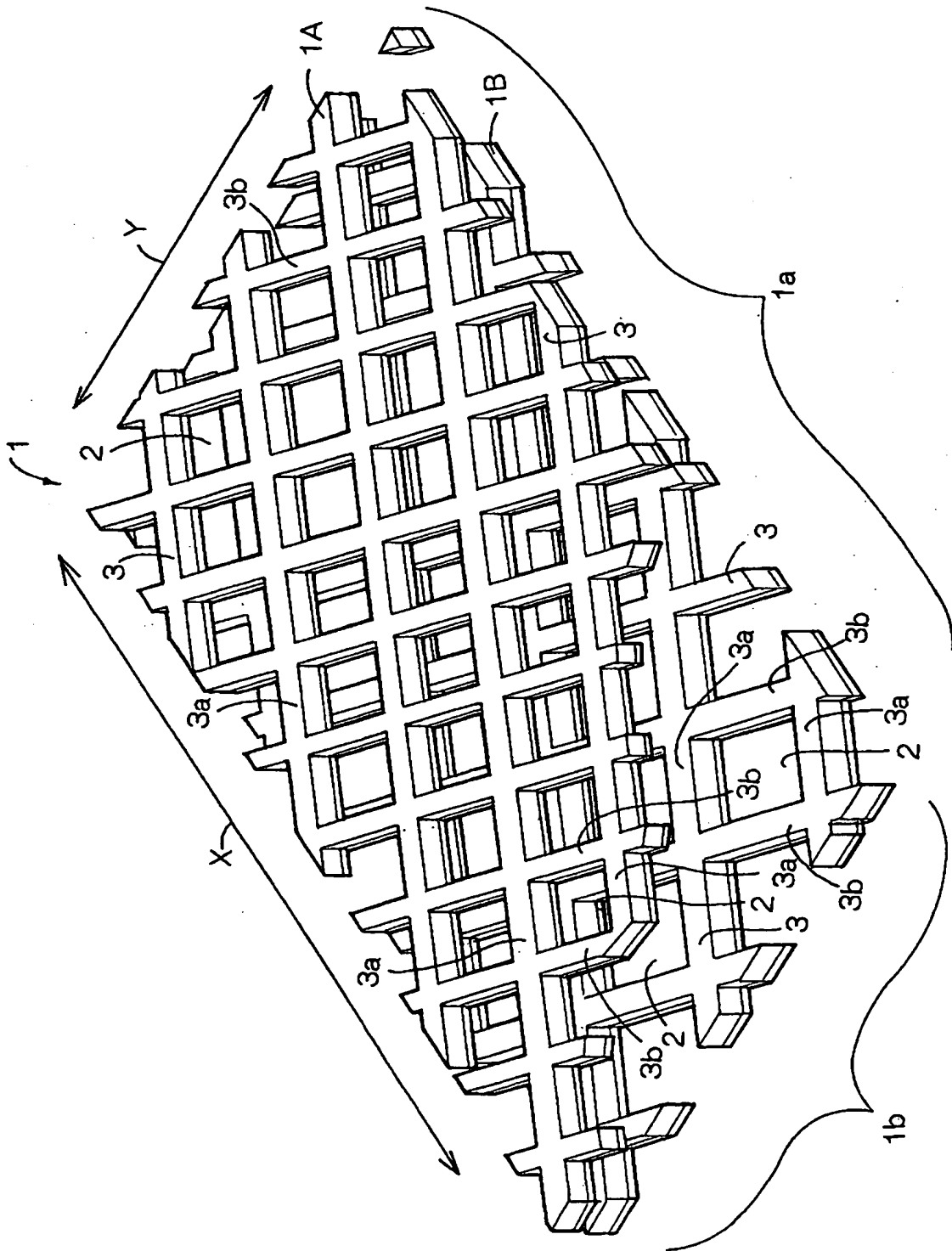
図 3 の A - A 線端面図。

【符号の説明】

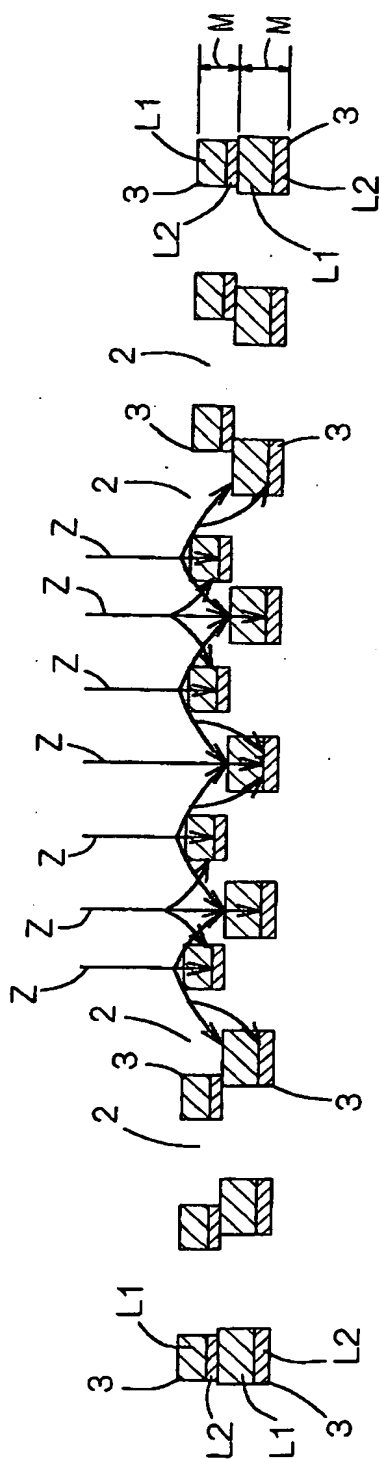
1	体液吸収性パネル
2	開孔部
3	障壁部
3 a	第 1 障壁部
3 b	第 2 障壁部
L 1	形態保持層
L 2	体液保持層
M	寸法

【書類名】 図面

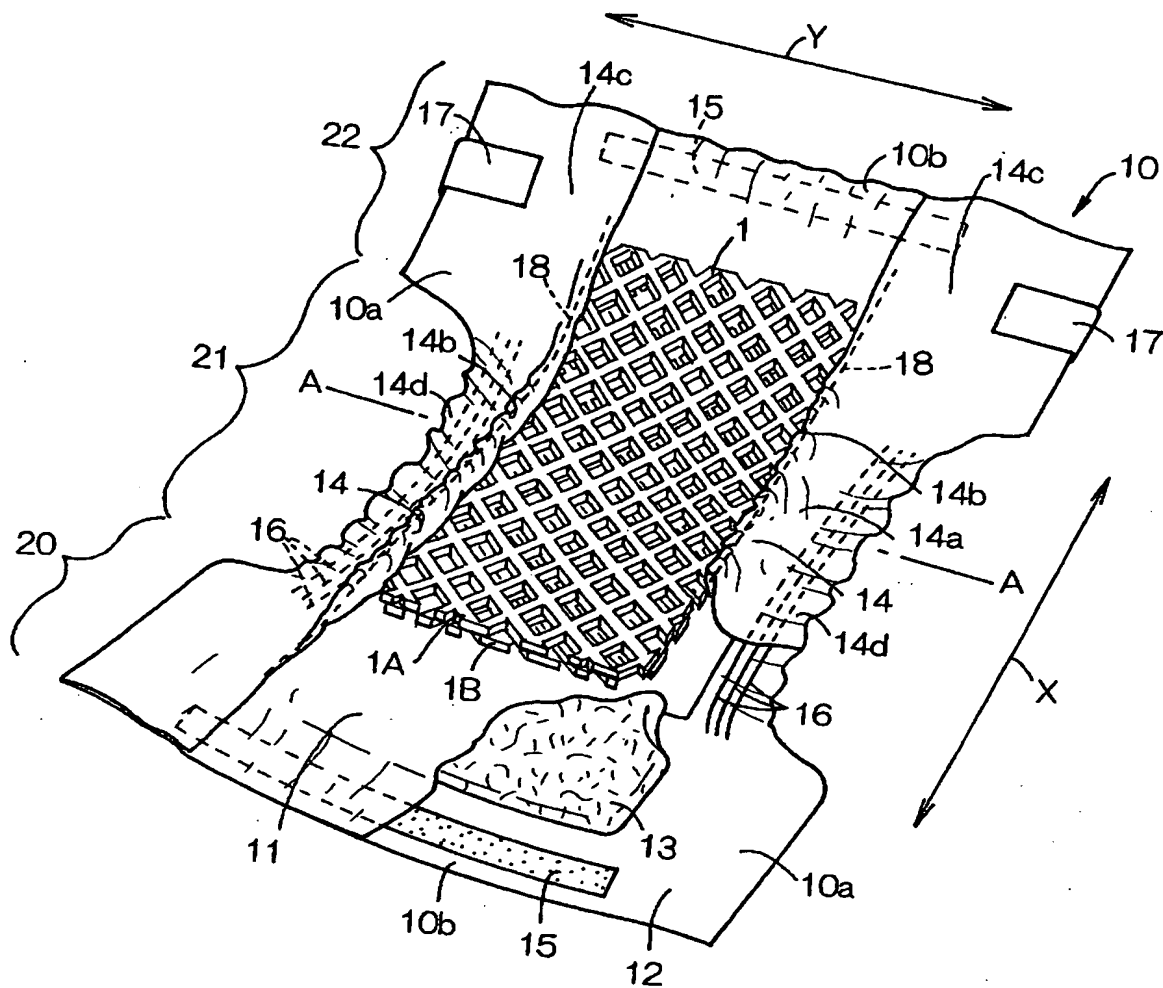
【図 1】



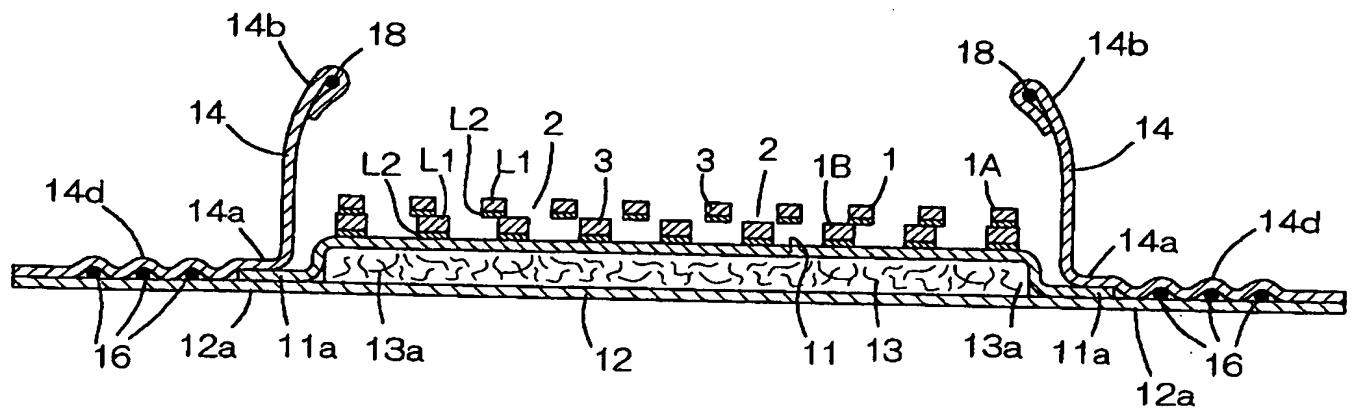
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 厚み方向から圧力が加えられたとしても潰れ難く、潰れたとしても所要の厚み寸法に復元可能な体液吸収性パネルを提供する。

【解決手段】 開孔部 2 と障壁部 3 とを備えた体液吸収性パネル 1 の障壁部 3 が、多数の熱可塑性合成樹脂繊維からなる形態保持層と、多数の熱可塑性合成樹脂繊維に吸収性材料を混入した体液保持層とを有し、形態保持層では、合成樹脂繊維どうしがそれら繊維の接点で熱融着し、体液保持層では、合成樹脂繊維どうしがそれら繊維の接点で熱融着し、形態保持層と体液保持層との接触面では、それら層の合成樹脂繊維どうしがそれら繊維の接点で熱融着している。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000115108]

1. 変更年月日 1990年 8月24日
[変更理由] 新規登録
住 所 愛媛県川之江市金生町下分182番地
氏 名 ユニ・チャーム株式会社